

Prof. C. Airaghi

---

ELENCO DEI MAMMIFERI FOSSILI  
DELLE GROTTI LOMBARDE

---

Per iniziativa della Commissione scientifica della Sezione di Milano del Club alpino italiano, si è costituito l'anno scorso il Gruppo Grotte, che ha per scopo lo studio scientifico delle grotte e in modo speciale di quelle lombarde.

Già ha dato manifestazioni della sua attività esplorando alcune grotte, facendone il rilievo topografico, misurando la temperatura e la portata di alcune sorgenti le cui acque sembrano collegate a fenomeni carsici. Nello stesso tempo non mancarono le ricerche paleontologiche. Ossa fossili si trovarono nella Grotta della Fontana Marella, nella Buca dei Giurati, nella Buca del Rio Tinello, tutte scavate lungo le falde del monte Campo dei Fiori sopra Varese, nella Grotta di Caglio nell'Alta Brianza, nel Buco del Corno presso Entratico in Val Cavallina, nella Grotta del Frate e nel Buco della Bassetta presso Paitone nel Bresciano.

Il nuovo materiale paleontologico, in generale abbastanza bene conservato, viene ad accrescere la raccolta del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, dove già si conserva quello trovato in altre grotte lombarde, come la Grotta Paradiso sul Monte Campo dei Fiori nel Varesotto, la Grotta di Laglio Torriggia sul Lago di Como, il Pertugio della Volpe presso Rovenna (Lago di Como), la Buca della Tonda (Lago di Como), la Grotta Guglielmo sul Monte Palanzone (Alta Brianza), il Buco del Piombo sopra Erba, la Caverna del Daino in Valle Imagna, la Grotta di Levrance in Val Sabbia ecc.

Si tratta di una raccolta veramente preziosa ricordata in diversi lavori dallo Stoppani (1), ma per la maggior parte illustrata dal Cornalia (2) nella sua splendida Monografia dei Vertebrati fossili della Lombardia, e in parte descritta in alcune note dal Prof. E. Mariani, dal Prof. P. Castelfranco, dal Prof. Flores, e dalla Sig.na Dott. C. Del Vecchio (3).

Come risulta dall'elenco che unisco la fauna fossile mammologica delle grotte lombarde, col nuovo materiale raccolto, è costituita da 24 specie. È una fauna formata per la grandissima parte da specie tuttora viventi. Pochi sono gli insettivori, pochi i rosicanti, e pure pochi sono gli erbivori, prevalgono, non solo per numero di specie, ma ancor più per numero di individui, i carnivori: orsi, cani, lupi, volpi. Nella sola grotta di Caglio si crede che le numerosissime ossa d'orso delle caverne ivi raccolte siano da riferire a più di 300 individui.

È una fauna di un clima piuttosto temperato, priva delle specie caratteristiche del clima caldo quali il *Felis leo spelaea* Gold., il *Felis pardus antiqua* Cuv. l' *Hyaena crocuta spelaea* Gold. Sembra però strano che finora non si siano trovati resti dell'orso bruno tuttora vivente sulle nostre Alpi, e già rinvenuto fossile in caverne di altre regioni, come nel Veneto e in Toscana ecc.

---

(1) A. STOPPANI, *Scoperta di una nuova caverna ossifera in Lombardia*, Lettera al Prof. E. Cornalia nel Giornale la *Cronaca* d' Ignazio Cantù, anno IV, Milano 1858.

IBID., *Il Bel Paese*.

(2) E. CORNALIA. *Su alcune caverne ossifere dei monti del lago di Como*. (Nuov Ann. di Bologna, 1850).

IBID. *Monograph. d. Mamm. foss. de la Lombardie* in Paleont. lomb. par l'Abbé A. Stoppani, 2 ser. Milano 1859.

(3) E. MARIANI, *Alcune ricerche paleont. nel Buco del Piombo sopra Erba*. (Atti Soc. ital. Sc. Nat., vol. XXXV) Milano 1895.

IBID., *Su alc. grotte lombarde*. (Atti Soc. ital. Sc. Nat., vol. XXXVI), Milano 1896.

IBID., *Su alc. grotte dell' Alta Brianza*. (Cronaca bimestrale Soc. Alp. Friulana in Alto, anno X. Udine 1899).

P. CASTELFRANCO, *Escur. paleontologiche in Valsolda nell' agosto e settembre 1883*, (Atti Soc. ital. Sc. Nat. vol. XXVII, Milano 1884).

E. FLORES, *L' Ursus spelaeus Bl. del Buco del Piombo sopra Erba*. (Riv. ital. di Paleontologia, anno VIII, 1902).

IBID., *Nuovi avanzi di Ursus spelaeus Bl. del Buco del Piombo ecc.* Riv. ital. di Paleontologia, anno IX, 1903.

C. DEL VECCHIO, *Il lupo foss. nella grotta Guglielmo sul Palanzone*. (Natura, vol VII, Milano 1916).

IBID., *Oss. su alcuni resti di Canidi racc. nella grotta Guglielmo sul Palanzone*. (Atti Soc. Ital. Sc. Nat. vol. LV, Milano 1917.)

## Elenco dei Mammiferi ossificati

	Grotta Paradiso M. Campo dei Fiori - Varese	Grotta della Fontana Marella M. Campo dei Fiori - Varese	Buca dei Giurati M. Campo dei Fiori - Varese	Buca del Rio Tinello M. Campo dei Fiori - Varese Grotta M. Tre Croci M. Campo dei Fiori - Varese
1. <i>Talpa europaea</i> L.				
2. <i>Neomys fodiens</i> Pall.				
3. <i>Erinaceus europaeus</i> L.				
4. <i>Ursus spelaeus</i> Rosenn.	+	+		+
5. <i>Meles meles</i> L.				
6. <i>Mustela martes</i> L.				
7. <i>Putorius putorius</i> L.				
8. <i>Canis lupus</i> L.			+	
9. " <i>familiaris</i> L.			+	
10. <i>Vulpes vulpes</i> L.				
11. <i>Felis catus</i> L.			+	
12. <i>Lepus europaeus</i> Pall.		+	+	
13. <i>Marmota marmota</i> L.		+		
14. <i>Epimys rattus alexandrinus</i> Geoff.		+		
15. <i>Mus musculus</i> L.				
16. <i>Equus</i> sp.				
17. <i>Sus</i> sp.				
18. <i>Capreolus capreolus</i> L.				
19. <i>Cervus elaphus</i> L.				
20. " sp.				+
21. <i>Capra ibex</i> L.				
22. " sp.				
23. <i>Ovis</i> sp.				
24. <i>Bos</i> sp.	+			

(1) Nel pertugio della Volpe vennero trovate anche delle ossa di uccelli che furono determinate dal Prof. A. Portis e dal Prof. E. Mariani. Sono rappresentate le specie: *Gallus* sp., *Lagopus mutus* Leach., *Perdix cinerea* Briss., *Palumbus torquatus* Leach., *Pica calata* sp.



### Grotta della Fontana Marella

Questa grotta è situata sotto lo sperone di *dolomia principale* del versante nord orientale del Monte Campo dei Fiori sopra Varese a m. 1040 sul livello del mare.

Si presenta come una profonda spaccatura verticale, alta all'inizio m. 7 circa, indi m. 8 e più. L'entrata è larga m. 1,70. In direzione sud-est, a m. 6,75 dall'entrata, a destra, si ha un piccolo cunicolo seguito da una cameretta lunga m. 3,25, larga m. 1,50, e alta m. 2,50. A sinistra, a m. 9,25 dall'entrata, si ha un altro cunicolo subcircolare largo m. 0,90 e alto m. 0,40; indi più avanti, a m. 15,75 in basso si ha una apertura larga m. 1,40 alta m. 0,80 che mette nella seconda parte della grotta che si divide in due rami, quello di sinistra che termina subito tra i materiali frantati, e quello di destra che si piega bruscamente e poi sale per una diecina di metri.

Le ossa vennero trovate nella prima parte della grotta, nella cameretta laterale destra, e nell'imbocco della seconda cameretta in mezzo al terriccio nerastro che ricopre il suolo. Esse presentano le seguenti specie:

**Ursus spelaeus** Rosen. — Un frammento di mandibola destra fornita dal penultimo molare che misura mm.  $51 \times 19$ . Un altro piccolo frammento di mandibola di un individuo molto giovane, fornito dal primo molare che misura mm.  $30 \times 13$ . Alcuni denti liberi: due canini inferiori sinistri, due incisivi inferiori (secondo e terzo), due secondi molari destri superiori, e due ultimi molari, uno superiore destro, e uno inferiore sinistro. Un radio lungo mm. 200. Due metatarsi lunghi mm. 76, mm. 60; una falange, una falangetta e due rotule.

**Lepus europaeus** Pall. — Tre branchie mandibolari, due sinistre e una destra; la meglio conservata presenta una lunghezza massima di mm. 60 e una sola è ancora fornita dai caratteristici denti molari.

Un frammento del bacino; è conservata la parte circostante alla cavità cotiloide colla base della colonna dell'ileo, e parte delle branchie orizzontale e discendente del pube.

**Marmota marmota** L. — Un frammento di mandibola sinistra fornita dell'ultimo molare.

*Epimys rattus alexandrinus* Geof. — Un omero molto bene conservato, lungo mm. 25.

### Buca dei Giurati

Anche questa grotta si apre sulle falde del Monte Campo dei Fiori e precisamente sul versante meridionale a un centinaio di metri sotto la strada carrozzabile I Cappella Grande Albergo Campo dei Fiori.

In una spaccatura profonda una ventina di metri si apre una piccola apertura che mette in una specie di corridoio, abbastanza ampio, ma in parte ostruito dal materiale caduto dall'alto. Per un tratto lungo circa m. 160 sale in direzione nord-nord est parallelamente agli strati. Nell'ultimo tratto piega ad est e si prolunga in un basso ed angusto cunicolo per una diecina di metri dal quale cunicolo si passa in un altro corridoio pure stretto e lungo pochi metri la cui estremità è ostruita da terriccio.

È in questo ultimo tratto che dallo studente Cesare Chiesa venne raccolto l'abbondante materiale paleontologico.

Il calcare selcifero del *lias inferiore* nel quale è scavata la grotta è ricca di noduli marnosi che alterandosi hanno originato un terriccio giallo argilloso che riveste tutte le pareti.

Le specie ivi rinvenute sono:

*Felis catus* L. — Diversi frammenti di ossa della scatola cranica e parti di ossa mascellari. Il miglior frammento mascellare va dall'incisivo anteriore al primo molare e misura mm. 34. Il diastema tra l'ultimo incisivo e il canino è minore di quello che vi è tra il canino e il terzo premolare. Il Pm<sup>3</sup> misura mm. 6, il Pm<sup>4</sup> mm. 10, il M<sup>1</sup> mm. 1.

Una mandibola completa e la parte anteriore della branchia sinistra di un'altra. Dalla sinfisi mandibolare al bordo posteriore del condilo vi sono mm. 56. La branchia montante misura mm. 26. Dal condilo alla parte posteriore del M<sub>1</sub> vi sono mm. 26. L'altezza mandibolare, presa sotto il dente ferino, è di mm. 9. I denti sono tutti ben conservati e misurano: Pm<sub>3</sub> mm. 3, Pm<sub>4</sub> mm. 6, M<sub>1</sub> mm. 6,5.

Due omeri, uno destro e l'altro sinistro, lunghi mm. 80 e mm. 84; un cubito sinistro incompleto, colla cavità sigmoidea alta mm. 10.

Ossa del bacino sinistro dalla lunghezza assoluta di mm. 70, colla distanza dalla cresta iliaca al margine della cavità cotiloidea di mm. 38, colla lunghezza della sinfisi pubica di mm. 25, col diametro trasversale dell'ischio di mm. 22 e colla distanza dal margine della cavità cotiloidea alla tuberosità dell'ischio di mm. 27.

Due femori, un destro e un sinistro lunghi mm. 9. Tre tibie, due sinistre e una destra; la destra è la meglio conservata e misura mm. 97. Due peroni, destro e sinistro, mal conservati all'estremità inferiore.

**Canis lupus L.** — Due crani; uno privo delle ossa nasali, degli intermascellari e della parte anteriore del palato; l'altro è in miglior stato di conservazione, mancano però le arcate zigomatiche e le ossa nasali. Le misure che ho potuto ricavare sono :

Dall'apofisi occipitale alla sutura coronale	mm. 53 - 63
Dalla sutura coronale all'apofisi frontale del nasale . . . . .	" 50 - —
Dal tubercolo occipitale alla sutura incisiva	" — - 195
Distanza tra le due protuberanze posteriori delle creste temporali . . . . .	" 65 - 70
Distanza tra le apofisi zigomatiche delle arcate sopraciliari . . . . .	" 50 - 50
Larghezza del palato tra il ferino e il M <sup>1</sup>	" 58 - 65

I denti misurano :

Pm <sup>2</sup> —	11 × 5	M <sup>1</sup> 13 × 13	14 × 15
Pm <sup>3</sup> —	13 × 5	M <sup>2</sup> 7 × 10	7 × 10
Pm <sup>4</sup> 18 × 9	20 × 11		

Una mandibola, probabilmente appartenente al cranio più grande, che presenta le seguenti dimensioni:

Dal bordo posteriore dell'apofisi al bordo anteriore della sinfisi mandibolare . . . . .	mm. 145
Dal condilo al bordo anteriore della sinfisi mandibolare . . . . .	" 143
Distanza tra i centri dei condili . . . . .	" 62

I denti misurano :

C	mm.	11 × 8	M <sub>1</sub>	mm.	24 × 10
Pm <sub>3</sub>	"	11 × 5	M <sub>2</sub>	"	9 × 8
Pm <sub>4</sub>	"	12 × 7	M <sub>3</sub>	"	— —

Frammenti delle ossa del bacino. Due omeri, uno destro e uno sinistro lunghi mm. 162. Due cubiti mal conservati. Due femori lunghi mm. 175 e una tibia di mm 185.

*Canis familiaris* L. — Tre crani, due dei quali mancano completamente delle ossa facciali; il terzo, meglio conservato nella parte anteriore, è privo dell'occipitale e del parietale sinistro.

Le misure che ho potuto ottenere sono :

Dall'apofisi occipitale alla sutura coronale	mm.	51 - 54 - —
Distanza tra le apofisi zigomatiche delle arcate sopraciliari . . . . .	"	— - 55 - —
Distanza tra le protuberanze posteriori della cresta temporale . . . . .	"	— - 65 - —
Larghezza del palato tra il ferino e il primo molare . . . . .	"	— - — - 52

I denti misurano:

Pm <sup>4</sup>	mm.	— —	13 × 9
M <sup>1</sup>	"	— —	9 × 9
M <sup>2</sup>	"	— —	5 × 7

Due mandibole abbastanza bene conservate che misurano:

Dall'apofisi mandibolare al bordo anteriore della sinfisi mandibolare . . . . .	mm.	108	133
Dal condilo al bordo anteriore della sinfisi mandibolare . . . . .	"	115	131
Distanza tra i centri dei condili . . . . .	"	57	60

I denti misurano :

Pm <sub>1</sub>	mm.	4 × 3	—	M <sub>1</sub>	mm.	19 × 7	21 × 8
Pm <sub>2</sub>	"	7 × 4	8 × 4	M <sub>2</sub>	"	9 × 6	8 × 5
Pm <sub>3</sub>	"	9 × 5	10 × 5	M <sub>3</sub>	"	5 × 4	—
Pm <sub>4</sub>	"	10 × 5	11 × 6				



Diverse vertebre tra cui due atlanti, un epistrofeo, tre cervicali, tre dorsali e tre lombari.

Frammenti di ossa del bacino. Tre omeri, due sinistri e un destro lunghi mm. 151.

Tre cubiti tutti mal conservati. Un radio lungo mm. 134 e un femore lungo mm. 172.

Distinguere le ossa del lupo da quelle del cane non è certamente cosa facile; anche da una minuta analisi delle moltissime descrizioni che si hanno non si rilevano differenze veramente costanti, caratteri organici che con certezza permettino di distinguere una specie dall'altra. Il carattere che viene sempre messo in evidenza è dato dalle maggiori dimensioni presentate dal lupo. Spesso viene anche ricordata la diversa conformazione delle ossa craniche. Per un più grande rigonfiamento verso l'alto della parte anteriore dei parietali, e per un minor sviluppo della cresta si ha un profilo convesso dall'occipitale al frontale e concavo dalla fronte in giù nel cane, mentre nel lupo si ha un profilo che dalla fronte discende diritto alle estremità nasali. Per questi caratteri ho creduto di tener distinto le due specie, ma certo il materiale di cui dispongo è troppo scarso e troppo mal conservato per potere conferire a questi caratteri un valore assoluto.

**Lepus europaeus** Pall. — Una branchia destra della mandibola, un cubito, una tibia, un calcagno, un astragalo quasi tutti mal conservati.

### Buca del Rio Tinello

Si tratta realmente più che di una grotta di una buca profonda circa m. 8.

Si apre anch'essa sulle falde del M. Campo dei Fiori presso Varese lungo la strada carrozzabile tra la I Cappella e il Grande Albergo Campo dei Fiori a circa m. 1020 sul livello del mare. È scavata nel calcare chiaro a *Conchodon* del retico superiore.

**Cervus?** sp. Vi si rinvennero pochi frammenti di ossa mal conservati tra cui un femore e parte del bacino che dubitativamente riferisco al genere *Cervus*.

### Grotta della Capanna Rosalba

Questa grotta si apre negli strati del *ladinico* poco sopra la capanna Rosalba sulla Grigna Meridionale.

Venne per la prima volta esplorata dai Signori Ingegneri Giulio Natta, Mario Gianoli e Rinaldo De-Giacomi che ne hanno data una breve descrizione, pubblicata nel bollettino mensile della S. U. C. A. I. (N. 4, 1924, Milano).

La grotta si presenta come una spaccatura verticale che in vari punti si allarga a dare origine a delle grotticelle. Sul fondo di una di queste si trovarono le ossa fossili affondate in una sabbia finissima.

La parte terminale presenta una stretta spaccatura presoché orizzontale, che conduce in una piccola camera, il cui fondo si trova a circa m. 60 dall'apertura della grotta; essa presenta un inghiottitoio semicoperto da detrito roccioso.

In questa grotta vennero trovate diverse ossa che ritengo siano da attribuire al genere:

**Cervus** e con molta probabilità al *C. elaphus* L. Sono ossa molto deboli e molto porose appartenenti almeno a tre individui molto giovani.

I pochi frammenti di ossa craniche rinvenute presentano le suture non ancora saldate insieme; in molte vertebre il corpo non è ancora fuso coll'arco, e solo in alcune è debolmente saldato insieme; le ossa lunghe, gli omeri e i femori, si presentano colle estremità prossimale e distale non ancora fuse col corpo dell'osso. Caratteri questi che non lasciano alcun dubbio che si tratta di individui non solo giovani, ma giovanissimi, di pochi mesi di vita.

Le ossa craniche sono rappresentate da pochi e mal conservati frammenti; in miglior stato di conservazione sono le vertebre. Tra esse vi sono frammenti di atlanti, un epistrofeo che misura nella sua lunghezza massima mm. 39, una quarta e due seste vertebre cervicali che presentano rispettivamente un'altezza totale del corpo di vertebra, mm. 24, mm. 30, mm 32; otto dorsali, tutte quante prive del corpo vertebrale che in esse non si era ancora saldato; alcuni corpi vertebrali liberi.

Frammenti di ossa sacrali e di coste.

Tre scapole, due destre e una sinistra; la meglio conservata è lunga mm. 113 col diametro antero posteriore della cavità glenoidea di mm. 27.

Tre omeri, due sinistri e uno destro; il più completo manca del grande trocantere, la testa e la estremità distale sono libere, non ancora saldate insieme al corpo dell'osso. Presenta un diametro trasversale di mm. 13 e approssimativamente una lunghezza di mm. 140.

Cinque cubiti di cui quattro ben conservati nella parte superiore; uno è quasi completamente anchilosato.

Un femore sinistro privo della testa, del grande trocantere e della estremità distale; il condilo esterno ed interno non sono ancora saldati insieme col corpo dell'osso. Dal condilo esterno, all'estremità superiore, esclusa la testa, che non è conservata, vi sono mm. 129.

Tre frammenti di tre diverse tibie. Alcune rotule e alcune falangi.

### Grotta di Caglio (Alta Brianza)

*Canis lupus* L. — Si tratta di poche ossa alquanto mal conservate raccolte dallo studente Viganò Carlo.

Tra esse vi è una branchia sinistra mancante della parte posteriore, ma fornita dei molari e premolari che misurano: Pm<sub>1</sub> mm. 4 × 3, Pm<sub>2</sub> mm. 9 × 5, Pm<sub>3</sub> mm. 10 × 5, Pm<sub>4</sub> 13 × 6, M<sub>1</sub> mm. 23 × 8, M<sub>2</sub> mm. 10 × 7.

### Buco del Corno

È la grotta che si apre sopra Entratico in Val Cavallina magistralmente descritta dallo Stoppani nel suo *Bel Paese*; la grotta in cui lo Stoppani vi trovò le migliaia di pipistrelli che tanto lo turbarono.

Lo studente Cesare Chiesa vi rinvenne delle ossa che riferisco alle specie:

*Ursus spelaeus* Rosen. — Due falangi.

*Vulpes vulpes* L. — Un femore sinistro che misura mm. 106 e una vertebra lombare.

*Cervus?* sp. — Un frammento di un metatarso.

### Buco del Frate

È una grotta che si apre nella corna del *lias inferiore* lungo le falde del Monte Budellone vicino a Paitone nel Bresciano. È fornita di due grandi entrate. Quella inferiore mette in una ampia sala, da un lato della quale un corridoio porta al pozzo principale della Grotta, da un altro lato invece la camera si va restringendo verso un passaggio che porta in una altra sala da cui si esce per l'apertura superiore.

Le ossa furono raccolte in una fessura a cuneo che si apre sul fondo della prima camera a circa m. 1,50 dal suolo riempita di terra rossa, a breve distanza dal passaggio che conduce nella seconda cavità della grotta.

**Ursus spelaeus** Rosen. — Una branchia destra mandibolare quasi completamente conservata, fornita dei tre molari, e col canino rotto alla base. I molari misurano  $M_1$  mm.  $33 \times 16$ ,  $M_2$  mm.  $31 \times 18$ ,  $M_3$  mm.  $27 \times 20$ .

Un bel molare ultimo superiore e un incisivo. L'estremità inferiore dell'omero destro. Un cubito destro e un cubito sinistro quasi completi; il sinistro che è il meglio conservato misura mm. 255. Tre femori sinistri, dei quali il più grande e meglio conservato è lungo mm. 380. Quattro tibie di quattro individui diversi, due destre e due sinistre, di esse la meglio conservata misura mm. 260. Un calcagno sinistro col diametro trasversale all'estremità superiore di mm. 36 e con una lunghezza assoluta di mm. 96. Un astragalo destro lungo mm. 42 e largo mm. 63. Un terzo e quinto metacarpo della lunghezza di mm. 74 l'uno e di mm. 80 l'altro. Una falange di mm. 53.

Molti frammenti di vertebre, di coste e di ossa diverse.

**Canis lupus** L. — Una bella quarta vertebra cervicale e una meno bene conservata dorsale. L'estremità di una scapola sinistra che presenta la regione della cavità glenoidea col diametro antero posteriore massimo dell'apofisi articolare di mm. 45 e col diametro trasversale di mm. 25. L'estremità superiore di un cubito destro col diametro massimo antero posteriore dell'olecrane di mm. 31 e minimo di mm. 20, e coll'altezza della grande cavità sigmoidea di mm. 27. Tre metatarsi lunghi mm. 95, 87, 85.

*Lepus europaeus* Pall. — L'estremità superiore di un femore destro e un metatarso.

### **Buco della Bassetta**

È un'altra grotta che si apre lungo le falde del Monte Buedellone nel Bresciano vicino al Paitone.

Dal Signor Rag. Boldori ebbi in esame un dente di:

*Canis lupus* L. — Si tratta di un canino inferiore destro.

---